

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **57172636 A**

(43) Date of publication of application: **23.10.82**

(51) Int. Cl. **H01J 29/51**  
**// H04N 9/28**

(21) Application number: **56190028**

(22) Date of filing: **26.11.81**

(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRONICS CORP**

(72) Inventor: **SATO AKIRA**  
**MAEDA SHOICHI**

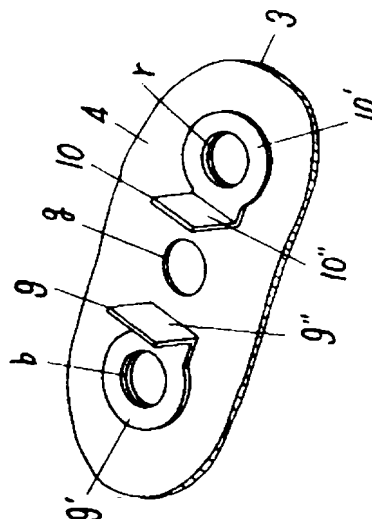
(54) **COLOR PICTURE TUBE**

(57) Abstract:

PURPOSE: To obtain an improved picture playback with little strain and color shift by providing three electron-beam discharge holes in the bottom plate of a cup-like body, and providing two magnetic metal pieces rising from the peripheries of the two side discharge-holes so that the said pieces face to one another with the center discharge hole located between them.

CONSTITUTION: A cup-like non-magnetic metal body 3, which is attached to an electrode provided at the end of an in-line-type electron gun, is provided with a first and a second magnetic metal piece 9 and 10. The metal pieces 9 and 10, which surround electron-beam discharge holes (b) and (r) provided in a bottom plate 4 of the cup-like body 3, respectively, consist of circular parts 9' and 10' that are in contact with the bottom plate 4, and rising part 9'' and 10'' that are continuous with the parts 9' and 10' and rise almost perpendicularly from the peripheries of the parts 9' and 10'. In addition, the parts 9'' and 10'' face to one another in the direction of the horizontal axis, with a center electron-beam discharge hole (g) located between them. As a result, an improved picture playback with a small degree of strain and color shift can be obtained.

COPYRIGHT: (C)1982,JPO&Japio



① 日本国特許庁 (JP)

① 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-172636

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 01 J 29/51  
// H 04 N 9/28

識別記号

庁内整理番号  
7525-5C

④ 公開 昭和57年(1982)10月23日

発明の数 1  
審査請求 有

(全 4 頁)

⑤ カラー受像管

① 特 願 昭56-190028

② 出 願 昭54(1979)1月12日

(前実用新案出願日援用)

⑦ 発 明 者 佐藤明

門真市大字門真1006番地松下電

子工業株式会社内

⑧ 発 明 者 前田正一

門真市大字門真1006番地松下電

子工業株式会社内

⑨ 出 願 人 松下電子工業株式会社

門真市大字門真1006番地

⑩ 代 理 人 弁理士 中尾敏男 外 1 名

1

明 細 書

1、発明の名称

カラー受像管

2、特許請求の範囲

インライン形電子銃の先端電極にとりつけられた非磁性カップ状体とその底板部に3個の電子ビーム放射口を有し、両側に位置する2個の前記電子ビーム放射口の各近辺には、前記電子ビーム放射口を圍繞する環状部と、前記環状部の端縁から起立した起立部とを有する磁性金属片がそれぞれ設けられて前記両磁性金属片の起立部が中央の前記電子ビーム放射口をはさんで水平軸方向で相対向していることを特徴とするカラー受像管。

3、発明の詳細な説明

本発明は三つの電子ビーム放射口を一水平面内に配列したインライン形カラー受像管に関する。

一般に、インライン形カラー受像管の作動においては、3本の電子ビームをスクリーン面上の任意の小領域に集中させるために、水平偏向磁界分布を全体としてピンクッション状に、そして、垂

2

直偏向磁界分布を全体としてバレル状にそれぞれ歪ませている。

しかし、従来の偏向ヨークによる偏向磁界分布では、第1図に示すように、インライン配列された三つの電子ビーム放射口b、g、rのうち、両側に位置する電子ビーム放射口b、rから放射された電子ビームによるラスタB、Rのサイズに比べて、中央に位置する電子ビーム放射口gから放射された電子ビームによるラスタGのサイズが小となる、いわゆるコマ収差を生じる。また、スクリーン面は球面状であるから、各ラスタにピンクッション状の歪みを生じやすく、両側電子ビームをスクリーン面上の任意の小領域に集中させ得ても、中央電子ビームのずれにより、とくにスクリーン周辺部における色ずれの発生は避け得なかった。

そこで第2図に示すように、電子銃1の先端電極(陽極)2にとりつけた非磁性金属カップ状体3の底面部4に、厚さ約0.2mm〜0.6mmの内環状磁性金属片5、6および短冊状磁性金属片7、8

をとりつけ、両側の電子ビーム放射口 $b$ 、 $r$ を金属片 $6$ 、 $6$ によってそれぞれ囲繞させるとともに、中央の電子ビーム放射口 $g$ を金属片 $7$ 、 $8$ によって垂直軸方向から挟む構成となすことが行なわれており、その詳細は、特公昭52-32714号公報等に記載されている。

この場合、電子銃側における偏向磁界が、とくに中央電子ビームに対して強く作用し、前述のようなラスタサイズのずれを減少させることができる。また、ラスタのピンクッション状歪みについては、偏向信号に補正信号を重畳させることによって、回路的に補正することができる。

また、第3図および第4図に実線曲線で示すように、水平偏向磁界および垂直偏向磁界の各電子銃側を強いパレル状分布に、そして、スクリーン側を強いピンクッション状にそれぞれ設定し、全体としては水平偏向磁界分布をピンクッション状に、そして、垂直偏向磁界分布をパレル状にそれぞれ設定することによって、前述のラスタ歪みおよび電子ビームずれの発生を防止する試みもな

っている。また、第2の磁性金属片10は、カップ状体3の底板部4に形成された電子ビーム放射口 $r$ を囲繞する関係に底板部4に面着した環状部10'と、環状部10'に連なり、かつこの環状部10'の端縁からほぼ直角に起立した起立部10''とからなり、両起立部10''は中央の電子ビーム放射口 $g$ をはさんで、水平軸方向で相対向している。

このような構成によると、第1および第2の磁性金属片9、10の各環状部9'、10'が両側の電子ビーム放射口 $b$ 、 $r$ をそれぞれ囲繞するから、第7図および第8図に示すように、両側の電子ビーム放射口 $b$ 、 $r$ 内に補正偏向磁界が作用することとはほとんどなく、補正偏向磁界は中央の電子ビーム放射口 $g$ 内においてのみ選択的に作用する。

そして、補正磁界の水平方向磁束密度は、起立部10''、10''による集束作用のために、中央電子ビーム放射口 $g$ 内においてとくに大となり、中央電子ビームの垂直方向への偏向の度合は、両側電子ビームの垂直方向への偏向の度合に比して大とな

れている。この場合、偏向回路の構成を簡素化でき、しかも第5図に示すように中央電子ビームによるラスタ $G'$ の水平方向長を、同図に $G$ で示す従来ラスタの水平方向長に比していくぶん伸長させる得るが、垂直方向におけるラスタサイズがより一層小さくなってしまい。なお、第3図および第4図に破線で示す曲線は、従来の偏向ヨークによる水平偏向磁界分布および垂直偏向磁界分布を示す。

本発明は、前述の諸点に鑑みてなされたもので、本発明のカラー受像管を、その実施例を示す図面とともに以下説明する。

第6図には、第2図に示した従来構造と同一の部材に同一符号が付してあり、インライン形電子銃の先端電極にとりつけられた非磁性金属カップ状体3は、第1および第2の磁性金属片9、10を収容している。そして、第1の磁性金属片9はカップ状体3の底板部4に形成された電子ビーム放射口 $b$ を囲繞する関係に底板部4に面着した環状部9'と、環状部9'に連なり、かつこの環状部9'の端縁からほぼ直角に起立した起立部9''とからな

り、中央電子ビームによるラスタ、つまり、第5図に $G'$ で示すラスタの垂直方向サイズを、その他のラスタ $B$ 、 $R$ の垂直方向サイズに近づけることができる。

なお、厚さ0.25mmの鉄ニッケル合金(Fe 60%, Ni 50%)板を素材とし、内径3.6mm、外径6.0mmの環状部と幅4.0mm、高さ2.0mmの起立部とを有する第1および第2の磁性金属片を、起立部相互間隔を4.8mmに設定して、90度偏向形20インチカラー受像管に実施したところ、ラスタずれのない良好な画像が得られた。なお、環状部9'、10'は円環状であっても矩形またはその他の環状であってもよい。

以上のように本発明のカラー受像管は、電子銃の先端電極にとりつけられた非磁性カップ状体3の底板部4に3個の電子ビーム放射口を有し、両側に位置する2個の前記電子ビーム放射口の各近辺には当該電子ビーム放射口を囲繞する環状部と、前記環状部の端縁から起立した起立部とを有する磁性金属片がそれぞれ設けられ、前記両磁性金属

片の起立部は中央の前記電子ビーム放射口をはさんで水平軸方向で相対向していることを特徴とするものであり、歪みおよび色ずれの少ない良好な画像再生を得ることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

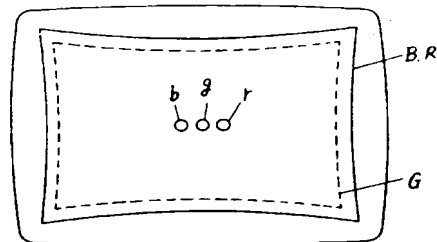
第1図は従来のカラー受像管における電子ビーム放射口とラスターとの関係を示す略図、第2図は同カラー受像管の電子銃先端部を示す一部破断斜視図、第3図および第4図は水平、垂直偏向磁界分布を示す図、第5図は従来のカラー受像管における電子ビーム放射口とラスターとの関係を示す略図、第6図は本考案を実施したカラー受像管の要部の斜視図、第7図および第8図は同要部における垂直、水平偏向磁界を示す図である。



1……電子銃、2……陽極、3……非磁性カップ状体、 $\theta$ , 1 $\circ$ ……磁性金属片、 $\theta'$ , 1 $\circ'$ ……環状部、 $\theta'$ , 1 $\circ'$ ……起立部、b, g, r……電子ビーム放射口。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

第 1 図



第 2 図

